

*** NOTICES ***

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-369835

(43)Date of publication of application : 24.12.2002

(51)Int.Cl.

A61F 7/08

A45D 44/22

// F24C 7/02

(21)Application number : 2001-248308 (71)Applicant : KOKURIYUUDOU:KK

(22)Date of filing : 17.08.2001 (72)Inventor : MIYAZAKI SHUHEI
INOUE AZUSA
HAMAZAKI TAKESHI

(30)Priority

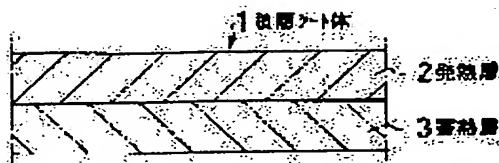
Priority number : 2001115879 Priority date : 13.04.2001 Priority country : JP

(54) WARMTH RETAINING MATERIAL FOR STICKING TO SKIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a warmth retaining material which is directly stuck to the skin by being heated in a microwave oven or the like, has a high warmth retaining effect and is formable to a form easily fittable to the skin.

SOLUTION: The warmth retaining material for sticking to the skin is formed as a laminated sheet body 1 superposed with a heating layer 2 consisting of a conductive material and a thermal storage layer 3 consisting of a thermal storage material. The heating layer 2 is formable from a nonwoven fabric consisting of fibers containing, for example, metals and carbon and the thermal storage layer 3 is formable from a nonwoven fabric consisting of



*** NOTICES ***

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

fibers containing ceramic particles. The laminated sheet body 1 is formed in a mask shape covering the entire part of the face and is constituted by applying a gel consisting of a water-soluble polymer and an aromatic component thereto and packaging the laminated sheet body 1 with a heat resistant bag-like package such that the laminated sheet can be heated in the packaged state by the microwave oven.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-369835

(P2002-369835A)

(43) 公開日 平成14年12月24日 (2002.12.24)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-----------------|
| A 6 1 F 7/08 | 3 3 8 | A 6 1 F 7/08 | 3 3 8 3 L 0 8 6 |
| | 3 1 0 | | 3 1 0 4 C 0 9 9 |
| A 4 5 D 44/22 | | A 4 5 D 44/22 | C |
| // F 2 4 C 7/02 | 5 6 1 | F 2 4 C 7/02 | 5 6 1 Z |

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-248308(P2001-248308)

(22) 出願日 平成13年8月17日 (2001.8.17)

(31) 優先権主張番号 特願2001-115879(P2001-115879)

(32) 優先日 平成13年4月13日 (2001.4.13)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 596164696
株式会社黒龍堂
東京都港区芝公園2丁目6番15号

(72) 発明者 宮崎 修平
東京都港区芝公園2-6-15 株式会社黒龍堂内

(72) 発明者 井上 梓
東京都港区芝公園2-6-15 株式会社黒龍堂内

(74) 代理人 100072084
弁理士 竹内 三郎 (外1名)

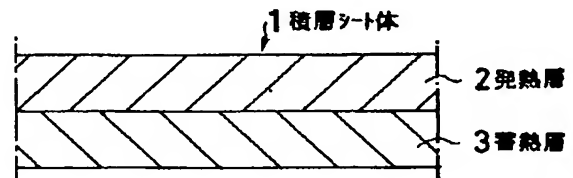
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 肌貼用保温材

(57) 【要約】

【課題】 電子レンジ等で加熱して肌に直接貼る保温材であって、保温効果が高く、肌に馴染み易い形態に形成可能なものを提供する。

【解決手段】 導電性材料からなる発熱層2と、蓄熱材料からなる蓄熱層3とを重ねた積層シート体1として肌貼用保温材を形成した。発熱層2は、例えば金属や炭素を混入した繊維からなる不織布から形成可能であり、蓄熱層3は、セラミック粒子を混入した繊維からなる不織布から形成可能である。積層シート体1は、顔面全体を覆うマスク形状に形成し、これに水分、水溶性高分子及び芳香性成分からなるジェルを塗布し、これを耐熱性袋状包装体で包装し、この包装状態のまま電子レンジで加熱可能なように構成することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材であって、電磁波を吸収して発熱する導電性材料と、少なくとも当該導電性材料よりも熱伝導率の低い或いは比熱容量が大きい蓄熱材料と、を備えてなる肌貼用保温材。

【請求項2】 電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材であって、電磁波を吸収して発熱する導電性材料と、熱伝導率が $75 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ 以下或いは比熱容量 $0.46 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K}$ 以上の蓄熱材料と、を備えてなる肌貼用保温材。

【請求項3】 電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材であって、電磁波を吸収して発熱する導電性材料と、セラミックス、粘土、石材のいずれかを主成分とする蓄熱材料と、を備えてなる肌貼用保温材。

【請求項4】 導電性材料と蓄熱材料とを備えてなるシート体の一侧或いは両側に、不織布、布帛、スポンジなどの柔軟性シートを積層してなる請求項1～3のいずれかに記載の肌貼用保温材。

【請求項5】 上下一側或いは両側の外側面をプラスチック皮膜で被覆してなる請求項1～4のいずれかに記載の肌貼用保温材。

【請求項6】 蓄熱材料は、遠赤外線放射性能を備えたものである請求項1～5のいずれかに記載の肌貼用保温材。

【請求項7】 電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材であって、電磁波を吸収して発熱する導電性材料からなるシート体と、外側面をプラスチック皮膜で被覆してなるシート体と、を積層してなる構成を備えた肌貼用保温材。

【請求項8】 導電性材料は、炭素繊維、金属繊維、金属や炭素を混入した繊維、表面に導電層を被覆した繊維、水或いは水以外の荷電分子からなる物質を含浸或いは付着させてなる繊維のいずれかの繊維である請求項1～7のいずれかに記載の肌貼用保温材。

【請求項9】 導電性材料は、有機導体ゲル又は有機導体ゲルを塗布或いは含浸させてなるシート体である請求項1～7のいずれかに記載の肌貼用保温材。

【請求項10】 請求項1～9のいずれかに記載された肌貼用保温材同士を重ねると共に、一部又は部分的に残してこれらの周縁部を接合してなる構成を備えた肌貼用保温材。

【請求項11】 水分、水溶性成分、オイル分のいずれか或いはこれらの二種類以上を塗布又は含浸させてなる請求項1～10のいずれかに記載の肌貼用保温材。

【請求項12】 請求項1～11のいずれかに記載の肌貼用保温材を、電磁波を受けても変形しない耐熱性フィルム包装袋で包装してなる包装袋入肌貼用保温材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、美容或いは医療（マッサージ含む）の用途に使用する肌貼用保温材に関する、詳しくは電子レンジなどを利用して加熱して顔、首、腕、足などに直接宛がって使用する肌貼用保温材に関する。

【0002】

【従来の技術】顔、首、腕、足などの肌を温めることによって、様々な美容的・医療的效果を得ることができ、例えば、肌を温めて血行を良くすることにより、精神的及び肉体的にリラックス効果を得ることができるばかりか、肌への栄養補給を促して肌のみずみずしさや透明感を取り戻すことができる。また、毛穴を開かせたり、角質を柔らかくしたりすることもでき、例えば毛穴につまった皮脂やホコリなどの汚れを毛穴の深部から誘い出して簡単に落とすことができるほか、古くなった角質などもやわらげて落とすこともできる。更には、発汗作用によって痩身・小顔効果を期待することもできる。このように様々な美容効果が期待できるため、美容特にエステティックの分野では肌の保温と保湿は欠かせない工程となっている。

【0003】その一方、設備の整っていない家庭において、肌を効果的に保温することは簡単なことではなく、例えば保温と保湿の両方の効果を得られるような美顔パック材などは従来開示されていなかった。そこで、本発明者らは、家庭用の電子レンジで加熱して使用することができる肌貼用保温材を開発せんとしたものである。

【0004】この種の肌貼用保温材としては、例えば特表平8-501966号において、熱伝導性を有する多孔性シート状材料からなる包みの中にオート麦などの穀物を収納し、電子レンジで加熱して使用する熱治療用パッドが開示されている。特開平9-225005号及び特開平11-9652号は、耐熱性に優れたアラミド繊維からなる収納具内にセラミック粒を収容してなる「温灸パック」を開示すると共に、その中で、蛇紋岩の岩片をレーヨンなどの難燃性繊維布で包み、これを電子レンジで70～100℃程度に加熱し、温熱パックとして使用することや、電子レンジで加熱する形式のゴム製水枕状の温熱パックが使用されていたことを従来技術として開示している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、美容、特にフェイシャル美容に用いる肌貼用保温材を想定すると、発熱性よりもむしろ、適当な温度を長時間維持する蓄熱性が求められるほか、薄くかつ柔軟で肌に馴染み易い形態である必要がある。しかしながら、従来開示されていた上記の電子レンジ加熱用肌貼用保温材は、蓄熱性よりも発熱性に主眼が置かれ、しかも特に美容用として開発されたものではなかったため、薄くかつ柔軟で肌に馴染み易い形態とするのが難しい構成であった。

【0006】

【課題を解決するための手段】そこで本発明は、電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材として、電磁波を吸収して発熱する導電性材料と、少なくとも当該導電性材料よりも熱伝導率の低い或いは比熱容量が大きい蓄熱材料と、を備えてなる肌貼用保温材を提案する。また、本発明は、電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材として、電磁波を吸収して発熱する導電性材料と、熱伝導率が $75\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 以下或いは比熱容量 $0.46\text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$ 以上の蓄熱材料と、を備えてなる肌貼用保温材を提案する。さらにまた、本発明は、電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材として、電磁波を吸収して発熱する導電性材料と、セラミックス、粘土、石材のいずれかを含む蓄熱材料と、を備えてなる肌貼用保温材を提案する。

【0007】上記構成を備えた肌貼用保温材はいずれも、電磁波（例えば電子レンジで照射されるマイクロ波）を吸収して発熱する導電性材料と、熱を保持しゆっくりと放射する蓄熱材料とを備えており、電磁波（例えば電子レンジで照射されるマイクロ波）を受けて導電性材料が発熱し、この熱を蓄熱材料に伝えて当該蓄熱材料にて蓄熱すると共にゆっくり放熱する。よって、電子レンジ等で簡単に加熱することができ、しかも一旦加熱すれば長時間保温効果を維持することができるから、美容及び医療（マッサージ含む）用の保温材として好適に用いることができる。

【0008】上記いずれの肌貼用保温材においても、導電性材料と蓄熱材料とは接触状態に存在させるのが好ましい。接触状態で存在させるには、例えば、導電性材料からなる発熱層と蓄熱材料からなる蓄熱層とを積層させたり、導電性繊維からなる布帛或いは不織布と蓄熱材料を練り込んだ蓄熱繊維からなる布帛或いは不織布とを積層させたり、導電性材料と蓄熱材料とを混合して混合物を成形したり、導電性材料からなる繊維に蓄熱材料を練り込んで布帛或いは不織布を形成したり、蓄熱材料からなる繊維に導電性材料を練り込んで布帛或いは不織布を形成したり、蓄熱材料を含んだ布帛乃至不織布に液状或いはゲル状の導電性材料を塗布或いは含浸したりすればよく、このように接触状態とすれば導電性材料の発熱を効率良く蓄熱材料に伝えることができる。

【0009】本発明において“導電性材料”は、電磁波、特にマイクロ波（特に電子レンジが照射する周波数 $2,450\text{ MHz}$ 付近）を吸収して発熱する材料であればよく、中でも好適なものとして、炭素繊維、金属繊維、金属や炭素（カーボン）を混入した繊維、表面に導電層を被覆した繊維（ウィスカー含む）、水或いは水以外の荷電分子からなる物質を含浸或いは付着させてなる繊維のいずれか一の繊維、中でも好ましくは導電率（電気伝導率） 10^{-6} S/cm 以上の繊維を挙げることができる。このような繊維からは、薄く軽量でかつ柔軟な布帛（織物）や不織布を形成することができ、薄くかつ柔軟で肌

に馴染み易い保温材を形成することができるばかりか、繊維間の空間部で蓄熱効果を得ることもできる。なお、この際の水は、何らかの物質を溶解してなる水溶液として含浸させることも、或いは高吸水性ポリマーに固定して含浸或いは付着させることも、或いは水溶性高分子と混合して流動体或いは半流動体として含浸或いは付着させることもできる。また、“導電性材料”としては、有機導体ゲル又は有機導体ゲルを塗布或いは含浸させてなるシート体も好適に用いることができる。このような有機導体ゲルは、それ自体優れた導体でありマイクロ波によって加熱することができ、より一層薄く軽量でかつ柔軟な保温材を形成することができる。

【0010】本発明において“蓄熱材料”は、熱伝導率を基準とすれば、 $75\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 以下、特に $10\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 以下、中でも $5\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 以下の材料であることが好ましい。また、比熱容量を基準とすれば、 $0.46\text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$ 以上、特に $0.5\text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$ 以上の材料であることが好ましい。また、この“蓄熱材料”は、遠赤外線放射性能、中でも $4\sim14$ ミクロンの波長帯（光電子育生光線）の電磁波放射性能を有するものが好ましい。 $4\sim14$ ミクロンの波長帯の電磁波は、遠赤外線の放射効率が極めて高く、しかも肌にやさしいことが知られており、人体に吸収された遠赤外線（光電子育生光線）は毛細血管まで達し、毛細血管までひろげて血行を良くして新陳代謝が活発にするとされている。本発明における“蓄熱材料”の好ましい具体例としては、セラミックス（陶器、ガラスを含む）、粘土、石材などを挙げることができる。中でも、これらセラミックス（陶器、ガラスを含む）、粘土、石材などを繊維中に練り込んだ蓄熱繊維から形成した布帛や不織布は蓄熱性に優れている。このようなセラミックス、粘土、石材の蓄熱効果は既に知られたところであるが、これらの中でも遠赤外線（中でも $4\sim14$ ミクロンの波長帯）の放射性能を備えたものは特に好ましい。ただし、これらの材料以外でも上記の熱伝導率及び比熱容量の条件を備えた材料であれば優れた蓄熱効果を期待することができ、これらと同様の保温効果を期待することができる。

【0011】本発明の肌貼用保温材は直接肌に宛がって使用するものだから、肌に当たる部分は柔軟性があるが肌に馴染む形態とするのが好ましい。そのためには、導電性材料、蓄熱材料、或いはこれらの両者を不織布、布帛、スポンジなどの柔軟性を有する形態に形成するか、或いは、導電性材料と蓄熱材料とを備えてなるシート体の一侧或いは両側に、不織布、布帛、スポンジなどの柔軟性シートを積層するように形成するのが好ましい。この際、柔軟性シートは伝熱緩衝層としても機能し、保温効果を高めると共に、高温部分が直接肌に接触するのを防ぐこともできる。

【0012】上記構成を備えた肌貼用保温材の上下一側或いは両側の外側面は、プラスチックフィルムをラミネ

ートしたり、或いは樹脂を塗布するなどして、プラスチック皮膜で被覆するのが好ましい。このように片側或いは両側の外側面をプラスチック皮膜で被覆（コーティング）すれば、肌貼用保温材の保温効果をより一層高めることができると共に、保温材内部の水分の蒸散を防ぐこともできる。

【0013】上記構成を備えた肌貼用保温材は、そのまま電子レンジなどで加熱することも可能であるが、水分、水溶性成分、オイル分のいずれか或いはこれらの二種類以上を塗布又は含浸させておき、これら水分、水溶性成分、オイル分を含ませた状態で加熱して使用するのが好ましい。この際、水分は、高吸水ポリマーに固定した形で塗布又は含浸させたり、化粧水或いはその他の美肌成分やリラックス成分を含ませた水溶液として含浸させたり、水溶性高分子と混合してジェル状の状態にして塗布又は含浸させたりすることができる。水溶性成分は、単独でも塗布又は含浸させることができるが、水と共に混合して液状或いはジェル状として塗布又は含浸させることもできる。オイル分としては、美肌効果やリラックス効果など種々の効果を有し、かつ肌に安全なオイル分を塗布又は含浸させることができる。これらの成分を含ませることにより、保温と同時に保湿効果を得ることができるほか、これらはマイクロ波を効率よく吸収して熱を発生する成分であるから発熱効果をより一層高めることにも寄与する。さらに、成分によっては特殊なリラックス効果や美肌効果などを高めることもできる。

【0014】本発明はまた、電磁波照射により加熱して使用する肌貼用保温材として、電磁波を吸収して発熱する導電性材料からなるシート体と、外側面をプラスチック皮膜で被覆してなるシート体好ましくは不織布と、を接触状態で備えてなる肌貼用保温材を提案する。すなわち、上記構成におけるセラミックス等の蓄熱材料の代わりに、外側面をフィルムコートしてなる不織布などのシート体を積層する構成とするものであり、このように構成しても、セラミックス等の蓄熱材料からなる蓄熱層を積層した場合に比べて勝るとも劣らない保温効果を得られることが確かめられている。もちろん、導電性材料と蓄熱材料とを接触状態とした上で更に外側面をフィルムコートしてなるシート体を積層すればより一層の保温効果を得ることができる。

【0015】また、上記肌貼用保温材同士を重ねると共に、一部又は部分的に残してこれらの周縁部を接合してなる構成とすることにより、例えば肌貼用保温材間に水分、水溶性成分、オイル分などを入れてここに保持させることができる。さらにまた、上記肌貼用保温材を、電磁波を受けても変形しない耐熱性フィルム包装袋で包装して包装袋入肌貼用保温材とし、包装状態のまま電子レンジなどで加熱できるようにすることもできる。

【0016】本発明の肌貼用保温材は、電磁波加熱装置、中でもマイクロ波を照射する家庭用の電子レンジ

（周波数2,450MHz付近の電磁波放射）を利用して加熱し、顔、首、腕、足などの各位の肌に直接貼って使用することにより、むくみをとる、血行をよくする、マッサージ効果などの様々な医療効果、角質層を柔らかくする、毛穴を開かせる、スリミング効果、血行を促進して新陳代謝を高めることによりくすみ・くま・むくみをとる、保湿効果などの様々な美容効果等を得ることができる。更に、上記の如く水分やオイル分を含ませることにより、保湿効果や特殊なリラックス効果や美肌効果を得ることができる。なお、家庭への普及率から考えると電子レンジを使用するのが最も手軽であるが、本発明の場合、その他の電磁波加熱装置、例えば高周波誘導加熱装置などを使用して加熱することも可能である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施形態として、電子レンジ（マイクロ波照射）を利用して加熱する肌貼用保温材の構成について説明する。

【0018】本発明の肌貼用保温材は、図1に示すように、導電性材料からなる発熱層2と、蓄熱材料からなる蓄熱層3とを重ねた積層シート体1として形成することができる。

【0019】また、図2に示すように、蓄熱材料からなる蓄熱層13と、導電性材料からなる発熱層12と、不織布、布帛、スポンジなどの柔軟性層14とを順次重ねた積層シート体11として形成することもできる。

【0020】図3に示すように、導電性材料からなる発熱層22と、蓄熱材料からなる蓄熱層23と、不織布、布帛、スポンジなどの柔軟性層24とを順次重ねた積層シート体21として形成することもできる。

【0021】また、図4に示すように、導電性材料からなる発熱層32と、不織布層34と、プラスチックコート層35とを順次重ねた積層シート体31として形成することもできる。

【0022】さらにまた、図5に示すように、導電性材料からなる発熱層42の上下両側に蓄熱材料からなる蓄熱層43、43を重ね、言い換えれば蓄熱層43、43間に発熱層42をサンドイッチしてなる積層シート体41として形成することもできる。

【0023】上記積層体シート体1、11、21、3

1、41における“発熱層2、12、22、32、4

2”は、電子レンジで照射される周波数2,450MHzのマイクロ波を吸収して発熱する導電性材料から形成することができる。具体的には、炭素繊維、金属繊維、金属や炭素（カーボン）を混入した繊維、表面に導電層を被覆した繊維（ウイスキー含む）、水或いは水以外の荷電分子からなる物質を含浸或いは付着させてなる繊維のいずれか一の繊維（これらをまとめて「導電性繊維」という。）から形成してなる布帛（織物）或いは不織布から形成するのが好ましい。炭素繊維としては、例えばセルロース系繊維を焼成して形成したもの、ポリアクリロニ

10

20

30

40

50

トリルを不活性ガス中で焼成して形成したものなど、種々の方法で形成された炭素繊維を使用することができる。金属繊維としては、種々の金属素材（ステンレスチールなど）を2〜30 μ mのフィラメント状にしたもの、或いはこのようなフィラメントと他の繊維と混紡してなるものを使用することができる。表面に導電層を被覆した繊維としては、繊維の表面に極薄の導電皮膜（導電率 10^{-3} S/cm以上が好ましい。）を形成してなる導電性繊維（導電率 10^{-6} S/cm以上が好ましい。）を使用することができる。この際の繊維としては、綿、カボック、羊毛、アンゴラ、絹、麻、ラミーなどの天然繊維、レーヨン、ベンベルグ、アセテート、ポリエステル、ナイロン、アミラン、ビニロン、オーロン、テリレン、サラン、テトロン、ボンネル、パイレン、その他の化学繊維、合成繊維、或いはウイスキーなどを用いることができ、導電皮膜は、例えば銅や酸化チタンその他の種々の金属、好ましくは導電率 10^{-3} S/cm以上の金属からなる皮膜であればよい。中でも、硫化銅（Cu₂S₂）から皮膜を形成すれば、マイクロ波の電磁波エネルギーを熱エネルギーに効率良く変換することができ、しかも導電性繊維に蓄熱作用を付加することができる。水或いは水以外の荷電分子からなる物質を含浸或いは付着させてなる繊維としては、水、或いは、化粧水或いはその他の美肌成分やリラックス成分を含ませた水溶液、或いは、水と水溶性高分子と混合してなる流動体・半流動体、或いは、プロピレングリコールなどの水溶性成分、或いは精油などのオイル分を上記列挙した天然繊維、化学繊維或いは合成繊維に含浸或いは付着させたものなどを用いることができる。

【0024】“発熱層2、12、22、32、42”は、上記の如き繊維のほか、有機導体ゲル、すなわち電気伝導性を有する有機分子からなるゲル状物質で構成するか、有機導体ゲルを塗布或いは含浸させてなるシート体で構成することもできる。用いる有機導体ゲルとしては、電荷移動錯体のほか、導電性高分子すなわち金属的又は半導体的な導電性を示す高分子物質を用いることができ、その導電性高分子は、イオン伝導性、電子伝導性、混合伝導性を問うものではない。例えば、ポリチアジール（SN）x（硫化窒素）、共役系有機高分子、例えばポリアセチレン、ポリチオフェン、ポリ（3-メチルチオフェン）、ポリイソチアナフテン、ポリ（p-フェニレンスルフィド）、ポリ（p-フェニレンオキシド）、ポリアニリン、ポリ（p-フェニレンビニレン）、ポリ（チオフェンビニレン）、ポリペリナフタレン、ニッケルフタロシアニン、ポリジアセチレン、ポリピロール、ポリパラフェニレン、ポリパラフェニレンスルフィド、ポリアクリル酸その他の有機高分子を主体とする高分子を使用することができる。中でも好ましい一例を挙げるならば、アクリル酸誘導体からなる3次元ポリマーネットワーク内に溶媒を入り込ませてなるハイドロゲル体（商品名

「テクノゲル（積水化学社製）」を挙げることができる。このハイドロゲル体は、マイクロ波によって発熱することは勿論であるが、電気伝導率を $10^{-5} \sim 10^{-3}$ S/cm（比抵抗1000 Ω ・cm以下〜数10k Ω ・cm）に調整することができ、人の皮膚に対する粘着力をも自在に調整することができ、しかも人の皮膚に対して極めて低刺激性である点でも優れている。

【0025】上記積層体シート体1、11、21、41における“蓄熱層3、13、23、43”には、例えば、蓄熱性能を有する材料（「蓄熱材料」という）を繊維に練り込んだ繊維（「蓄熱繊維」という）から形成した布帛（織布）或いは不織布を使用することができる。蓄熱性能を有する材料としては、セラミックス（陶器、ガラスを含む）、粘土、石材などを挙げることができ、練り込む繊維は、上記列挙したあらゆる天然繊維、化学繊維及び合成繊維が対象となり得る。ここで、“セラミックス”としては、天然品・合成品のいずれも使用可能である。例えば、タンバク石、蛇紋岩、アメジスト岩石、オパール原石、トルマリン、カオリン、アルミナ、炭化珪素、蛙目粘土、麦飯石、陶土珪素材料、ゼオライト、パミス、その他の天然多孔質鉱物材料、Al₂O₃、BaTiO₃、PZT、SiO₂、ZnO、LaCrO₃、SiC、ZnO-Bi₂O₃、SnO₂、Ba₂YCu₃O₇、PbMo₆S₈、In₂O₃、TiN、CaWO₄、LaF₃、Y₂O₃・S、ZnS、Y₃Al₅O₁₂、GaAs、Bi₄(GeO₄)₃、PLZT、LiTaO₃、LiNbO₃、Ba₂NaNb₅O₁₅、ThO₂、ZrO₂、BeO、WC、TiC、B₄C、SiC、Si₃N₄、Ca₅(F,Cl)P₃O₁₂、K₂O・nAl₂O₃、TiO₂、K₂・nTiO₂、CaO・nSiO₂、Zn-Mnフェライト、 β -Al₂O₃、ZrO₂、LaB₆、 γ -Fe₂O₃、YIG、SrO・6Fe₂O₃、その他鉄族酸化物、バナジウム酸化物などのセラミックスを挙げることができる。中でも、炭化物系セラミックス、インジウム・スズ酸化物、アンチモン・スズ酸化物、酸化チタンなどは特に蓄熱性に優れている。また、鉄、マンガン、コバルト、ニッケルなどの金属酸化物の粉末を粘土やホルンフェルスなどのバインダー成分と混合し焼結して得られるセラミックスを使用することもできる。なお、蓄熱材料を繊維に練り込む方法としては、現在公知のあらゆる方法を採用可能であり、例えば溶融防止法、乾式防止法、湿式紡糸法或いは乾湿式紡糸法などの芯鞘複合紡糸法により行うことができる。

【0026】本発明の肌貼用保温材は、上記の如き構成のほかにも、図6に示すように、発熱作用と蓄熱作用の両方を備えた発熱・蓄熱層52と、不織布、布帛、スポンジなどの柔軟性層54とを重ねた積層シート体51として形成することもできる。また、図9に示すように、発熱作用と蓄熱作用の両方を備えた発熱・蓄熱層62と、プラスチックコート層65とを重ねた積層シート体61として形成することもできる。この際、発熱・蓄熱層52、62は、上記の導電性繊維と蓄熱性繊維とを混紡して布帛或いは不織布からなるシート体を形成し、このシート体を発熱・蓄熱層52とすることができるほか、任意の繊維に導電性物質（金属や炭素、導電率 10

10^{-3} S/cm以上のセラミックスなど)と上記蓄熱材料とを練り込んだり、或いは上記の導電性繊維に上記蓄熱材料を練り込んだり、或いは上記の蓄熱繊維に導電性物質(金属や炭素、導電率 10^{-3} S/cm以上のセラミックスなど)を練り込んだりしてなる繊維から形成することができる。また、上記蓄熱繊維からなる不織布又は布帛に水や有機導体ゲルなどの導電性液状或いはゲル状物質を塗布又は含浸させることによっても発熱・蓄熱層52(62)を形成することができる。

【0027】上記積層体シート体11、21、51における「柔軟性層14、24、54」はいずれも、紙、天然繊維、化学繊維、合成繊維、或いはこれらの混合繊維からなる布帛・不織布、或いは合成樹脂を発泡成形してなるスポンジ体として形成することができる。この際の不織布、並びに上記積層体シート31における不織布層34は、紙(パルプなど)、天然繊維(綿、毛など)、化学繊維(レーヨン、ナイロン、ポリエステル、ポリアクリロニトリル、ポリ塩化ビニール、ポリオレフィン、ビニロンなど)、合成繊維(ブタジエンアクリロニトリル、酢酸ビニル-エチレン共重合樹脂、アミノ樹脂、シリコン樹脂、アクリレート樹脂など)、或いはこれらの中の二種類以上の混合物を、カード法、抄造法等の短繊維不織布製造法や、スパンボンド法等の長繊維不織布製造法で作ってなる不織布を使用可能である。

【0028】積層シート体31では、不織布層34の外側面すなわち積層シート体31の上一側の外側面にプラスチックコート層35を形成してある。また、積層シート体61においても、発熱・蓄熱層62の外側面にプラスチックコート層65を形成してある。また、図示はしないが、積層シート1、11、21、41、51においても、上一側又は両側の外側面にプラスチックコート層を形成するのが好ましい。この際、プラスチックコート層(35)は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、ポリビニルアルコール、ポリエチレンテレフタレート、或いはこれらの共重合体を塗布してコーティングすることも、これら樹脂からなるプラスチックフィルムやポリスチレン等の樹脂発泡シート又はフィルムをラミネート又は重ねるようにして形成することもできる。

【0029】積層シート体1、11、21、31、41、51、61における各層間は、縫着、接着、融着、塗布、ラミネート、水分による付着など任意の接合方法により積層することができる。

【0030】積層シート体1、11、21、31、41、51、61は、適宜形状に裁断し、そのまま肌貼用保温材として使用することも可能であるが、更に加工を加えることもできる。例えば、積層シート体1、11、21、31、41、51、61は、図7(A)(B)に示すように、顔面全体を覆うマスク形状、顔面上部或いは口周りを覆う形状、図7(C)に示すような帯状、三

日月形状、その他任意の形状に裁断し形成することができる。そして、このように所定形状に裁断した積層シート体1、11、21、31、41、51、61を、例えば2枚重ね、一部或いは部分的に残してその周縁部を接合して内部を袋状に形成することができる。この際の接合手段としては、縫合、接着、ヒートシール、その他の任意の手段で接合することができる。但し、必ずしも積層シート体を重ねて袋状にする必要はなく、一枚のシート体を最終製品とすることもできる。また、帯状に形成する場合、適宜箇所に両面テープやベルベットファスナーなどの剥離可能な止着手段を付け、首、手、足などに簡単に巻き付けておくことができるように構成することもできる。

【0031】積層シート体1、11、21、31、41、51、61は、そのまま電子レンジで加熱して使用することも可能であるが、水分、水溶性成分、オイル分などを塗布又は含浸させた状態で電子レンジで加熱し、加熱された水分、水溶性成分、オイル分を含んだ状態の肌貼用保温材を貼るようになるのが好ましい。すなわち、本発明の肌貼用保温材は、積層シート体1、11、21、31、41、51、61或いはこれらを上記の如く裁断乃至加工したものに、水分、水溶性成分、オイル分のいずれか、或いはこれらの二種類以上を塗布又は含浸させる構成とするのが好ましい。この際、水分としては、化粧水或いはその他現在公知の美肌成分(例えばビタミンC、コラーゲン、エラスチン、プラセンターエキス、レシチンなど)やリラックス成分、或いは芳香成分などを含ませた水溶液として塗布・含浸させることも、高吸水ポリマーに固定した形で塗布又は含浸させることも、さらには、ポリビニルアルコール、ポリアクリル酸及びその塩、架橋型ポリアクリル酸及びその塩、ゼラチンなどの水溶性ポリマーと混合して流動体乃至半流動体(ジェル状)として塗布又は含浸させることもできる。水溶性成分としては、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、ベンジルアルコール等のモノアルコール類、グリセリン、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ヘキサントジオール2.5、2.3ブチレングリコール、ヘプタンジオール、2.4ヘキシレングリコール、1.5ペンタンジオール、1.4ブタンジオール、プロピレングリコール、1.3ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリグリセリン等の多価アルコールおよびこれらの誘導体等が挙げられる。中でも、プロピレングリコールは水と並んで発熱量が大きく安全性が高い水溶性成分として好適に用いることができる。また、有機酸および有機塩類(アミノ酸、アミノ酸塩、オキシ酸塩)等より選択することができる。オイル分としては、例えば炭化水素油、エステル油、シリコンオイル等通常化粧品に用いられるオイル分であれば殆ど全て使用可能であり、中でも美肌効果、リラックス効果、アロマテ

ラビー効果などの効果を有するオイル分を特に好適に用いることができる。具体的には、流動性パラフィンなどのパラフィン油、スクワラン、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、オゾケライト、セレシン等の炭化水素系オイルワックス；密ロウ、鯨ロウ、カルナウバロウ、キャンデリラワックス等のワックス類；オリブ油、椿油、ラノリンなどの天然動植物油脂；炭素数10～20の脂肪酸、炭酸数10～20の高級アルコールおよびこれらのエステル；ジメチルポリシロキサン、ジメチルシクロポリシロキサン、ジエチルポリシロキサン等のジアルキルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等のアルキルアリールポリシロキサン、ジアリールポリシロキサン、脂肪酸変性ポリシロキサン、高級アルコール変性ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン等のシリコンオイル、トリメチルシロキシケイ酸等のシリコン樹脂、シリコンゴム、セラミド、精油（エッセンシャルオイル）などを挙げることができる。なお、上記の水分、水溶性成分、オイル分に現在公知の粘度調整剤を加えて粘度調整することなどは任意に可能である。また、上記のように複数枚の積層シート体を重ねて袋状に形成しておけば、袋内部にこれら水分やオイル分を塗布・含浸することにより、これらを保持する能力を高めることができる。また、これら水分やオイル分を塗布・含浸させた面に剥離シートを貼り、肌には貼り付ける際に剥がし得るように構成することもできる。

【0032】また、本発明の肌貼用保温材は、図8に示すように、1回使用分毎に耐熱性袋状包装体で包装し、この包装状態のまま電子レンジで加熱できるようにするのが好ましい。この際、耐熱性袋状包装体は、耐熱性を有し、マイクロ波を反射せず、マイクロ波の吸収率が低く、しかも内部の水分乃至オイル分を外部に漏らさない素材であればどのような素材から形成することもできる。例えば、紙類、紙にポリエチレンやポリプロピレン樹脂などを薄くコーティングしたシート、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、ポリビニルアルコール、ポリエチレンテレフタレート、或いはこれらの共重合体フィルム、及びこれらの樹脂やポリスチレン等の樹脂発泡シート、フラッシュ紡糸法などで得られた不織布、微孔性フィルムなどの透湿防水性のあるシートからなる袋状包装体を挙げることができる。耐熱性の観点からは、ポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂フィルム、特に結晶化したポリエステル系樹脂フィルムなどの耐熱性と強度を兼ね備えた熱可塑性樹脂フィルムを基材とし、その袋内側にシーラント層として、ポリプロピレン樹脂等の熱融着可能な樹脂フィルムをドライラミネート或いはコーティングした積層フィルムが好ましい。ポリオレフィン、誘電率が低く、誘電損失が少ないため、有効に電磁波エネルギーを内部に伝えることができ、効率良く温めることができる。な

お、電子レンジで加熱した際、袋状包装体内の空気の膨張、水蒸気の発生によって内圧が高まり破裂することがあるから、従来公知の方法、例えば通気孔を設けたり、内圧が高まると通気可能となり内圧を低下させる通気路を設けたり、テープを剥がすと通気孔が露出するように形成したり、切込みを入れ易いように形成したり、一部を通気性を有する不織布などで形成したりするなどして内圧上昇防止手段を設けることは任意に可能である。

【0033】（実施例1）下記に示す各種素材のシート体を、表1のように積層させて縫い合わせ、図7（A）に示すように、フルフェイス状に裁断してマスクを形成した。次いで、このマスクをプラスチックフィルム袋（12 μ mPETとL-LDPEとをドライラミネートしてなる袋）内に入れ、精製水15mlを加えて封止した。その後、この包装袋入肌貼用保温材を家庭用電子レンジ（松下電器産業社製NE-S20、600W）にて10秒加熱し、加熱したマスクを顔面に直接貼り、マスクの温かさを感じなくなるまでの時間を計測し、この結果を、各マスクの構成と共に下記表1に示した。

【0034】綿：綿100%の目付95g/m²不織布（シャロン社製）

発：導電性繊維不織布（サンダーロン（登録商標、ナイロン繊維の表面にCu₂S₃の極薄表皮層を形成してなる導電性繊維）を20%混紡した不織布）

畜：目付30g/m²蓄電性不織布（クラレ社製ロンウエーブ（ポリエステルにセラミックを練りこんだ繊維からなる）

コ不：片面をポリエチレン10 μ mコーティングした目付40g/m²不織布（パルプ50%、レーヨン50%、ニチエイ社製）

レ：レーヨン100%の不織布（中得工業社製）

【0035】

【表1】

| マスクの構成 | 保温時間 |
|----------|-------|
| 綿／綿／綿 | 2分30秒 |
| 綿／発／綿 | 3分 |
| コ不／発／綿 | 7分 |
| コ不／発／レ | 4分 |
| コ不／発／畜 | 5分30秒 |
| コ不／畜／畜 | 9分 |
| コ不／畜／発／畜 | 6分30秒 |

【0036】（実施例2）本例の肌貼用保温材は、図9に示されるように、レーヨン50%、PET20%、及びセラミックを練り込んだ遠赤PET30%を、スパンレース法により交絡させてなる不織布シート（目付30g/m²）上に、厚さ15 μ mのPEフィルムを積層してシート体を形成し、これを、図7（A）に示すように、フルフェイス状に裁断してマスクとした。次いで、このマスクを、天然酵母由来のセラミド（N-ステアロイルフィトスフィゴシン）、オイル分、水溶性分、ビタ

ミンE、その他ローヤルゼリ、チャエキス、クワエキス、ヨクイニンエキス、モモ葉エキス、香料等を含む美容水に浸し、当該美容水を含浸した状態のマスクを折り畳み、図10に示すように、プラスチックフィルム袋（シリカ蒸着ポリエステルフィルムからなる袋）内に入れて封止した。なお、図9及び図10における斑点は美容水の含水状態を示している。

【0037】本例の肌貼用保温材は、プラスチックフィルム袋に切込みを入れ、電子レンジで適温まで加温した後、顔全面に付着して適宜時間そのままにしておくことで加温によるエステ効果及びリラックス効果を得ることができる。同時に、天然酵母由来のセラミドの作用によって角質層に水分を供給し肌にハリと潤いを与えることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例に係る積層シート体の一例を示した断面図である。

【図2】 本発明の上記とは異なる他の実施例に係る積層シート体の一例を示した断面図である。

【図3】 本発明の上記とは異なる他の実施例に係る積層シート体の一例を示した断面図である。

【図4】 本発明の上記とは異なる他の実施例に係る積層*

* シート体の一例を示した断面図である。

【図5】 本発明の上記とは異なる他の実施例に係る積層シート体の一例を示した断面図である。

【図6】 本発明の上記とは異なる他の実施例に係る積層シート体の一例を示した断面図である。

【図7】 (A)～(C)はそれぞれ、本発明の肌貼用保温材の形態例を示す平面図である。

【図8】 本発明の肌貼用保温材の一形態として、袋状包装体に包装した場合の構成例を示した断面図である。

【図9】 本発明の上記とは異なる他の実施例に係る積層シート体の一例を示した断面図である。

【図10】 図8とは異なる包装状態を示した構成例を示した断面図である。

【符号の説明】

1、11、21、31、41、51、61 積層シート体

2、12、22、32、42 発熱層

3、13、23、43 蓄熱層

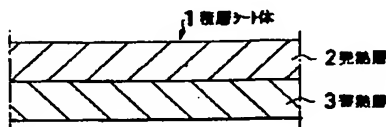
25、44 柔軟性層

34 不織布層

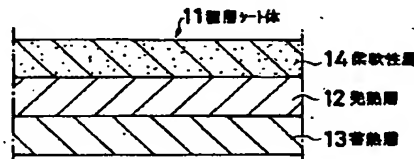
35、65 プラスチックコート層

52、62 発熱・蓄熱層

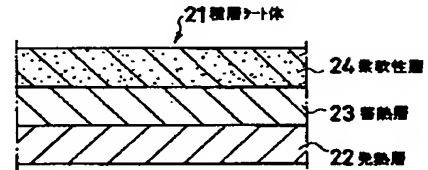
【図1】



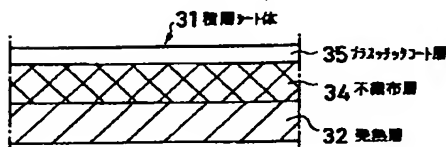
【図2】



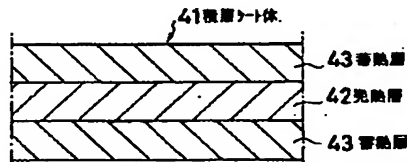
【図3】



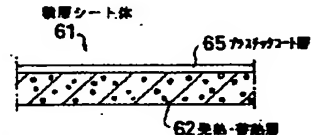
【図4】



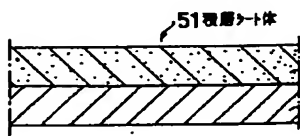
【図5】



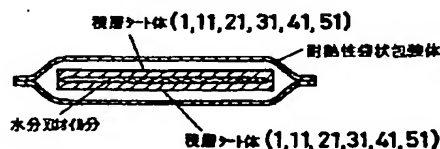
【図9】



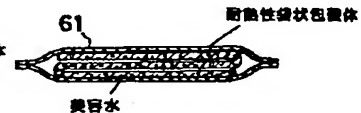
【図6】



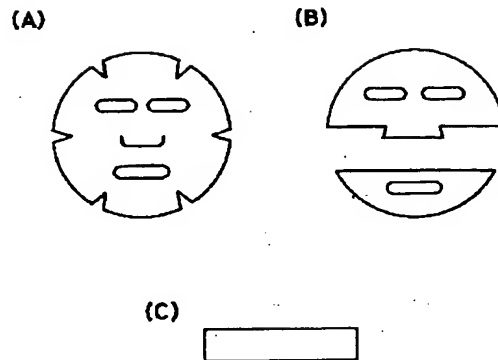
【図8】



【図10】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 浜崎 武士
東京都港区芝公園2-6-15 株式会社黒
龍堂内

Fターム(参考) 3L086 BF02 BF03 BF04
4C099 AA01 CA03 CA05 CA07 CA09
EA08 GA02 HA02 HA04 JA11
JA20 LA09 LA21 TA02 TA04